

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl. 2:

B 60 J 7/04

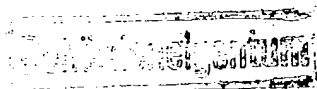
19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DT 25 43 734 A 1

11

Offenlegungsschrift 25 43 734

21

Aktenzeichen:

P 25 43 734.7

22

Anmeldetag:

1. 10. 75

43

Offenlegungstag:

14. 4. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Schiebedachkassette und Verfahren sowie Werkzeug zu ihrer Herstellung

71

Anmelder:

Karosseriewerke Weinsberg GmbH, 7102 Weinsberg

72

Erfinder:

Bauhof, Karl, 7102 Weinsberg

DT 25 43 734 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schiebedachkassette mit einem der Dachöffnung entsprechend ausgeschnittenen, wannenförmigen Grund und an diesen angeschlossenen aufrechten Seitenwänden sowie an diese anschließenden, nach außen abgestellten umlaufenden Dichträndern sowie schräg gerichteten, an den Kassettenecken angeordneten Wasserablaufrohren, dadurch gekennzeichnet, daß die Kassette (1) durch zweifaches rechtwinkeliges Abkanten der Randbereiche eines mit entsprechenden Ausschnitten einteilig gestanzten, ebenen Blechzuschnittes geformt und an ihren Ecken (8) durch Verlöten bzw. Verschweißen der aneinander grenzenden Ränder ihrer aufrechten Längs- (4) und Querseitenwände (5) abgedichtet bzw. geschlossen ist, wobei Wasserablaufrohre (11) bildende Rohrmaterialabschnitte wenigstens annähernd parallel zum Kassettengrund (3) ausgerichtet, in die Ecken (8) eingesetzt sind.
2. Schiebedachkassetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserablaufrohre (11) diagonal zum Kassettengrundriß ausgerichtet und mittels Löt- oder Schweißnähte (12) abgedichtet bzw. befestigt sind.
3. Schiebedachkassette nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die rechtwinkelig zu ihren Längs- (4) und Querseitenwänden (5) abgestellten Dichtränder (6, 7) im Bereich der Kassettenecken (8) überlappen und in diesem Bereich, insbesondere mittels Punktschweißung (13) miteinander verbunden sind.
4. Schiebedachkassette nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens im Bereich ihrer vorderen Ecken (8) in bekannter Weise Anschlußkonsolen (14) befestigt sind.
5. Schiebedachkassette nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die an den vorderen Kassettenecken (8) angeordneten Anschlußkonsolen (14) einen innenseitig kreisbogenförmig ausgenommenen Befestigungsflansch (16) aufweisen, mit dem sie die jeweilige Kassettenecke (8) übergreifend am Dich-

709815/0037

tungsrand (6 und 7) der Längs- (4) und Querseitenwand (5) der Kassette mittels Punktschweißung (15) befestigt sind.

6. Schiebedachkassette nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußkonsolen (14) einen schräg zur Kassettenebene geneigten Trägerabschnitt (19) und einen lotrecht oder schräg gerichteten Anschlußflansch (17) aufweisen, wobei einen schräg gerichteten Anschlußflansch (17) aufweisende Anschlußkonsolen (14) federnd ausgebildet sind.
7. Verfahren zur Herstellung einer Schiebedachkassette nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in aufeinanderfolgenden Verfahrensschritten zunächst ein Blechzuschnitt mit einer der Dachöffnung entsprechenden Ausnehmung sowie im Bereich der späteren Kassettenecken (8) mit dreieckigen, an ihrer Spitze zu einem runden Loch erweiterten Ausschnitten und im Bereich der späteren Dichtränder (6, 7) mit in diese Ausschnitte hineinragenden, freigeschnittenen Lappen aus einem ebenen Blechmaterial ausgestanzt und anschließend durch zweimaliges rechtwinkeliges Abkanten seiner Randbereiche mit senkrecht zu einem Kassettengrund (3) gerichteten Längs- (4) und Querseitenwänden (5) sowie diesen gegenüber rechtwinkelig abgestellten Dichträndern (6, 7) versehen wird und schließlich die aneinander grenzenden Ränder der Längs- (4) und Querseitenwände (5) sowie die einander überlappenden Enden der Dichtränder (6, 7) miteinander verschweißt bzw. verlötet und dabei gleichzeitig an den Ecken (8) diagonal und parallel zum Kassettengrund (3) eingesetzte, Wasserablaufrohre (11) bildende Rohrmaterialabschnitte befestigt bzw. abgedichtet werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die einander überlappenden Enden der Dichtränder (6, 7) miteinander punktverschweißt werden und die Anschlußkonsolen (14) gleichfalls mittels Punktschweißung an den Dichträndern (6, 7) der Kassette 1 befestigt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß mit einem nach außen gerichteten, schrägen Befestigungs-

709815/0037

flansch (17) versehene Anschlußkonsolen (14) beim Einführen der Kassette (1) in die Dachöffnung der Fahrzeugkarosserie zunächst nach innen gebogen und anschließend beim Befestigen der Kassette (1) wieder nach außen, gegen die Innenflächen (22) der Dachträger (18) der Fahrzeugkarosserie verspannt werden.

10. Werkzeug zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 7 bis 9, zur Herstellung einer Schiebedachkassette nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es aus einem mittig quergeteilten, auswechselbar auf einem Werkzeugsokkel (24) befestigten Bodeneinsatz (26, 27) und diesen umgebenden, gleichfalls auswechselbar am Werkzeugsokkel (24) befestigten Formleisten (28 - 30) besteht.
11. Werkzeug nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Formleisten insbesondere mittig zur Kassette (1) quergeteilt aus mehreren Abschnitten (29 und 30) bestehen.
12. Werkzeug nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodeneinsatz (26, 27) mit Leisten oder Rippen (32) zur Ausbildung von Verstärkungssicken (23) im hinteren Bereich des Kassettengrundes (3) versehen ist.
13. Werkzeug nach Anspruch 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem mittig zur Kassette (1) quergeteilten Bodeneinsatz (26, 27) insbesondere dessen hintere Hälfte (26) aus einem Kunstharz gegossen ist.

KAROSSERIEWERKE WEINSBERG

7102 WEINSBERG/Wttbg.

Schiebedachkassette und Verfahren sowie Werkzeug zu deren
Herstellung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schiebedachkassette mit einem der Dachöffnung entsprechend ausgeschnittenen, wannenförmigen Grund und an diesen angeschlossenen aufrechten Seitenwänden, sowie an diese anschließenden, nach außen abgestellten umlaufenden Dichträndern und schräggerichteten, an den Kassettenecken angeordneten Wasserablaufrohren.

Bekannte Schiebedachkassetten dieser Art sind einteilig aus einem Blechzuschnitt tiefgezogen und an ihren Ecken mit Anschlußstutzen für diagonal zu ihrem Grundriß und schräg nach unten gerichtete Wasserablaufrohre versehen. Die Wasserablaufrohre sind bei den bekannten Schiebedachkassetten mittels umlaufender Lötnähte an der Kassette befestigt. Ferner sind an die nach außen abgestellten oberseitigen Dichtränder der Längs- bzw. Querseitenwände der Schiebedachkassette nachträglich angebrachte Anschlußkonsolen zur Befestigung der Kassette an den Dachträgern des Fahrzeuges angeschlossen. Diese bekannten Schiebedachkassetten haben sich in der Praxis bewährt, erfordern aber einen sehr hohen Herstellungsaufwand, da die erforderlichen Tiefziehwerkzeuge einerseits sehr kostspielig sind und andererseits im allgemeinen für jeden Fahrzeugtyp eine eigene, dessen Karosserieform angepaßte Kassettenform benötigt wird, so daß die jeweils mit einem Tiefziehwerkzeug herstellbaren Serien verhältnismäßig klein sind.

709815/0037

- Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schiebedachkassette der eingangs bezeichneten Bauart sowie ein Verfahren und ein Werkzeug zu deren Herstellung zu schaffen, wobei die Gestaltung der Schiebedachkassette die Anwendung eines einfachen, wenig aufwendigen Herstellungsverfahrens und eines mindestens innerhalb gewisser Grenzen mit geringstmöglichem Aufwand verschiedenen Kassettenformen anpaßbaren Werkzeuges gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kassette durch zweifaches rechtwinkeliges Abkanten der Randbereiche eines mit entsprechenden Ausschnitten einteilig gestanzten, ebenen Blechzuschnittes geformt und an ihren Ecken durch Verlöten bzw. Verschweißen der aneinandergrenzenden Ränder ihrer aufrechten Längs- und Querseitenwände abgedichtet bzw. geschlossen ist, wobei die Wasserablaufrohre wenigstens annähernd parallel zu ihrem Grund ausgerichtet an den Kassettenecken eingesetzt sind. Die Wasserablaufrohre sind dabei zweckmäßigerweise diagonal zum Kassettengrundriß ausgerichtet angeordnet und mittels Löt- oder Schweißnähte abgedichtet bzw. befestigt. Von den bekannten Schiebedachkassetten unterscheidet sich die erfindungsgemäße Schiebedachkassette in ihrem äußeren Erscheinungsbild grundsätzlich durch rechtwinkelige Übergänge zwischen Kassettengrund und Kassettenseitenwänden sowie den Seitenwänden und den Dichträndern. Der wesentlichste Vorteil dieser Kassettenform besteht darin, daß sie durch einfaches Abkanten eines vorgestanzten, ebenen Blechzuschnittes hergestellt werden und damit auf die Anwendung eines teureren Tiefziehwerkzeuges verzichtet werden kann. Dadurch wird, insbesondere im Hinblick darauf, daß die Formleisten des Abkantwerkzeuges mit geringem Aufwand hergestellt und einfach ausgetauscht werden können, eine wesentliche Verbilligung der erfindungsgemäßen Schiebedachkassetten erreicht, vor allem dann, wenn diese für bestimmte Fahrzeugtypen jeweils nur in kleinen Serien hergestellt werden. Zwar müssen bei der erfindungsgemäßen Schiebedachkassette die zwischen den aneinandergrenzenden Rändern der Längs- und Querseitenwände sowie die im Bereich der Ecken der Kassette eingesetzten Wasserablaufrohre mittels Löt- oder Schweißnähte abgedichtet bzw. befestigt werden, jedoch ist die gesamte Löt- bzw. Schweißnahtlänge hierbei nicht größer als die bei

schräg angesetzten Wasserablaufrohren der bekannten Schiebedachkassetten erforderliche Löt- bzw. Schweißnahtlänge, so daß eine Verteuerung der Herstellung der erfindungsgemäßen Kassette hierdurch nicht verursacht wird.

Um die an den aneinandergrenzenden Rändern der Längs- und Querseitenwände anzuordnenden Löt- oder Schweißnähte von Querkräften zu entlasten, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß sich die rechtwinkelig zu den Längs- und Querseitenwänden abgestellten Dichtränder der Kassette im Bereich ihrer Ecken überlappen und in diesem Bereich miteinander, vorzugsweise punktverschweißt sind.

Für den Einbau in die Fahrzeugkarosserie ist die erfindungsgemäße Kassette im Bereich ihrer Ecken, in ansich bekannter Weise, mit Anschlußkonsolen versehen, die beiderseits eines schräg zur Kassettenebene ausgerichteten Trägerteiles Anschlußflansche aufweisen und über ihren einen Anschlußflansch insbesondere an den Dichträndern der Kassette, vorzugsweise mittels Punktschweißung befestigt sind, während sie über ihren zweiten Flansch am Dachträger der Fahrzeugkarosserie befestigt werden. Die Anschlußkonsolen sind dabei vor dem Einbau an der Kassette befestigt, so daß sie nach dem Einführen der Kassette in die Fahrzeugkarosserie lediglich noch an deren Dachträgern befestigt zu werden brauchen. Sofern hierbei die Dachträger der Fahrzeugkarosserie eine lotrechte Innenfläche aufweisen, können die diesen zugeordneten Befestigungsflansche der Anschlußkonsolen gleichfalls lotrecht ausgerichtet sein und bietet das Einführen der Kassette in die Fahrzeugkarosserie keine Schwierigkeiten, sofern jedoch die Dachträger der Fahrzeugkarosserie nach außen geneigte Innenflächen aufweisen müssen die Anschlußkonsolen mit entsprechend schräg gerichteten Anschlußflanschen versehen werden, wodurch die Kassette samt Anschlußkonsolen nicht mehr ohne weiteres in die Fahrzeugkarosserie eingeführt werden kann. Zur Beseitigung dieser Schwierigkeit schlägt die Erfindung weiterhin vor, daß schräge Anschlußflansche aufweisende Anschlußkonsolen federnd ausgebildet sind, so daß sie beim Einführen der Schiebedachkassette in die Fahrzeugkarosserie vorübergehend nach innen und anschließend

nach außen in Anlage mit den Dachträgern der Fahrzeugkarosserie gedrückt werden können.

In manchen Fällen ist aus verschiedenen Gründen eine Abrundung der vorderen Ecken der Schiebedachkassette erwünscht oder notwendig. In diesen Fällen ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die an den vorderen Kassettenecken angeordneten Anschlußkonsolen mit ihrem kassettenseitigen Anschlußflansch die Kassettenecke übergreifen und mit dem jeweiligen Dichtrand sowohl der Längs- als auch der Querseitenwand mittels Punktschweißung verbunden ist und daß der Befestigungsflansch der Anschlußkonsole kreisbogenförmig ausgenommen ist, derart, daß er eine Abrundung der Kassettenecke bildet. Dies hat zugleich den Vorteil, daß der der Kassettenecke gegenüber nach innen vorspringende Teil des Anschlußflansches der Anschlußkonsole ein Schwallblech bildet, an welchem sich, gegebenenfalls beim starken Abbremsen des Fahrzeuges entlang des Kassettengrundes nach vorne laufendes Wasser fangen und in die Ablaufrohre geleitet werden kann.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung der vorbeschriebenen Schiebedachkassette, welches sich dadurch kennzeichnet, daß in aufeinanderfolgenden Verfahrensschritten zunächst ein Blechzuschnitt mit einer zentralen, der Dachöffnung entsprechenden Ausnehmung und im Bereich der späteren Kassettenecken mit dreieckigen, an ihrer Spitze zu einem runden Loch erweiterten Ausschnitten sowie im Bereich der späteren Dichtränder mit in diese Ausschnitte hineinragenden, freigeschnittenen Lappen aus einem ebenen Blechmaterial ausgestanzt und anschließend in einem einfachen Abkantwerkzeug durch zweimaliges rechtwinkeliges Abkanten seiner Randbereiche mit senkrecht zu seinem Grund gerichteten Längs- und Querseitenwänden sowie diesen gegenüber rechtwinkelig abgestellten Dichträndern versehen wird und schließlich die aneinander angrenzenden Ränder der Längs- und Querseitenwände sowie die einander überlappenden, freigeschnittenen Enden der Dichtränder miteinander verschweißt bzw. verlötet werden, wobei gleichzeitig an den Ecken diagonal und parallel zum Kassettengrund eingesetzt Wasserablaufrohre bildende Rohrmaterialabschnitte befestigt bzw. abgedichtet werden. Die einander überlappenden

Enden der Dichtränder werden dabei zweckmäßigerweise miteinander punktverschweißt, wobei gleichzeitig auch die Anschlußkonsolen der Kassette befestigt werden.

Die Erfindung betrifft schließlich noch ein Abkantwerkzeug zur Herstellung der erfindungsgemäßen Kassette nach dem erfindungsgemäßen Verfahren, welches im Wesentlichen aus einem mittig quergeteilten, auswechselbar auf einem Werkzeugsockel befestigten Bodeneinsatz und diesen umgebenden, gleichfalls auswechselbar am Werkzeugsockel befestigten Formleisten besteht. Um dieses Abkantwerkzeug mit geringstem Aufwand jeweils den Dachformen verschiedener Fahrzeugtypen anpassen zu können, ist weiterhin vorgesehen, daß auch die Formleisten aus mehreren Abschnitten bestehen, insbesondere aber mittig zur Kassette quergeteilt sind. Die mittige Querteilung des Abkantwerkzeuges bzw. seiner Bestandteile hat den Vorteil, daß die Kassettenform abweichenden Dachkonturen, wie sie beispielsweise zwischen der Limousinen- und Kopieausführung gleicher Fahrzeugtypen vorkommen, angepaßt werden kann. Der Bodeneinsatz des Werkzeuges ist in bekannter Weise im hinteren Kassettenbereich mit Leisten oder Rippen zur Ausbildung von Verstärkungssicken im Kassettengrund versehen. Insbesondere bei einem mittig zur Kassette quergeteilten Werkzeug ist dessen Bodeneinsatz zweckmäßigerweise aus einem Kunstharz gegossen. Dies kann sowohl hinsichtlich der Matrize als auch der Patrize vorgesehen sein, wie überhaupt Matrize und Patrize des erfindungsgemäßen Werkzeuges in gleicher Weise aus einzeln auswechselbaren, vorzugsweise quer zur Kassette unterteilten Werkzeugteilen gebildet sind.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen dargestellt. In der Zeichnung zeigt die

- Figur 1 eine schaubildliche Darstellung einer erfindungsgemäßen Schiebedachkassette samt dem zu ihrer Herstellung verwendeten Abkantwerkzeug, wobei allerdings nur dessen Matrizenteil gezeigt ist;
- Figur 2 eine ausschnittsweise Darstellung einer vorderen Kassettenecke samt daran befestigter Anschlußkonsole, im

709815/0037

vergrößerten Maßstab;

Figur 3 eine ausschnittsweise Darstellung der Kassettenecke bei einer anderen Ausführungsform der Anbringung einer Anschlußkonsole, gleichfalls in vergrößerter, schaubildlicher Darstellung;

Figur 4 einen Schnitt durch die Darstellung der Figur 3 entlang der Linie IV-IV.

Die in der Zeichnung dargestellte Schiebedachkassette 1 umfaßt im wesentlichen einen mit einem der Dachöffnung entsprechenden Ausschnitt 2 versehenen, wannenförmigen Kassettengrund 3, an diesen angeschlossene, aufrechte Längs- 4 und Querseitenwände 5 und diesen gegenüber rechtwinkelig nach außen abgestellte Dicht-
ränder 6 und 7 und ist insgesamt im wesentlichen durch zweimaliges Abkanten der Randbereiche eines ausgestanzten, ebenen Blech-
zuschnittes geformt. An deren Ecken 8 sind die aneinander gren-
zenden Ränder der aufrechten Längs- 4 und Querseitenwände 5 der
Kassette 1 über Löt- bzw. Schweißnähte 9 miteinander verbunden
bzw. abgedichtet. Ferner sind an den Ecken 8 durch entsprechende
lochförmige Ausnehmungen im ursprünglich gestanzten Blechzu-
schnitt Anschlußöffnungen 10 gebildet, in die etwa parallel und
diagonal zum Kassettengrund 3 ausgerichtet Wasserablaufrohre 11
bildende Rohrmaterialabschnitte eingesetzt und mittels einer
umlaufenden Löt- bzw. Schweißnaht 12 befestigt sind. Im Bereich
der Kassettenecken 8 sind ferner die Dichtränder 6 und 7 der
Längs- 4 und Querseitenwände 5 der Kassette 1 einander überlap-
pend ausgebildet und mittels einer Punktschweißung 13 mit einan-
der verbunden, so daß die Löt- bzw. Schweißnähte 9 von Spannun-
gen der Kassette freigehalten sind. Im Bereich der Kassettenecken
8 sind fernerhin nachträglich Anschlußkonsolen 14 an den Dicht-
rändern 6 und 7 mittels Punktschweißung 15 befestigt. Die An-
schlußkonsolen 14 weisen jeweils einen kassettenseitigen An-
schlußflansch 16 und einen weiteren Anschlußflansch 17 zur Be-
festigung an den Dachträgern 18 der Fahrzeugkarosserie sowie
einen mittleren, schräg zur Kassettenebene angestellten Träger-
teil 19 auf. Der Trägerteil 19 der Anschlußkonsolen 14 ist im
gezeigten Ausführungsbeispiel durch Sicken 20 versteift. Bei
dem in der Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel übergreift
die Anschlußkonsole 14 mit ihrem Anschlußflansch 16 die Ecke 8

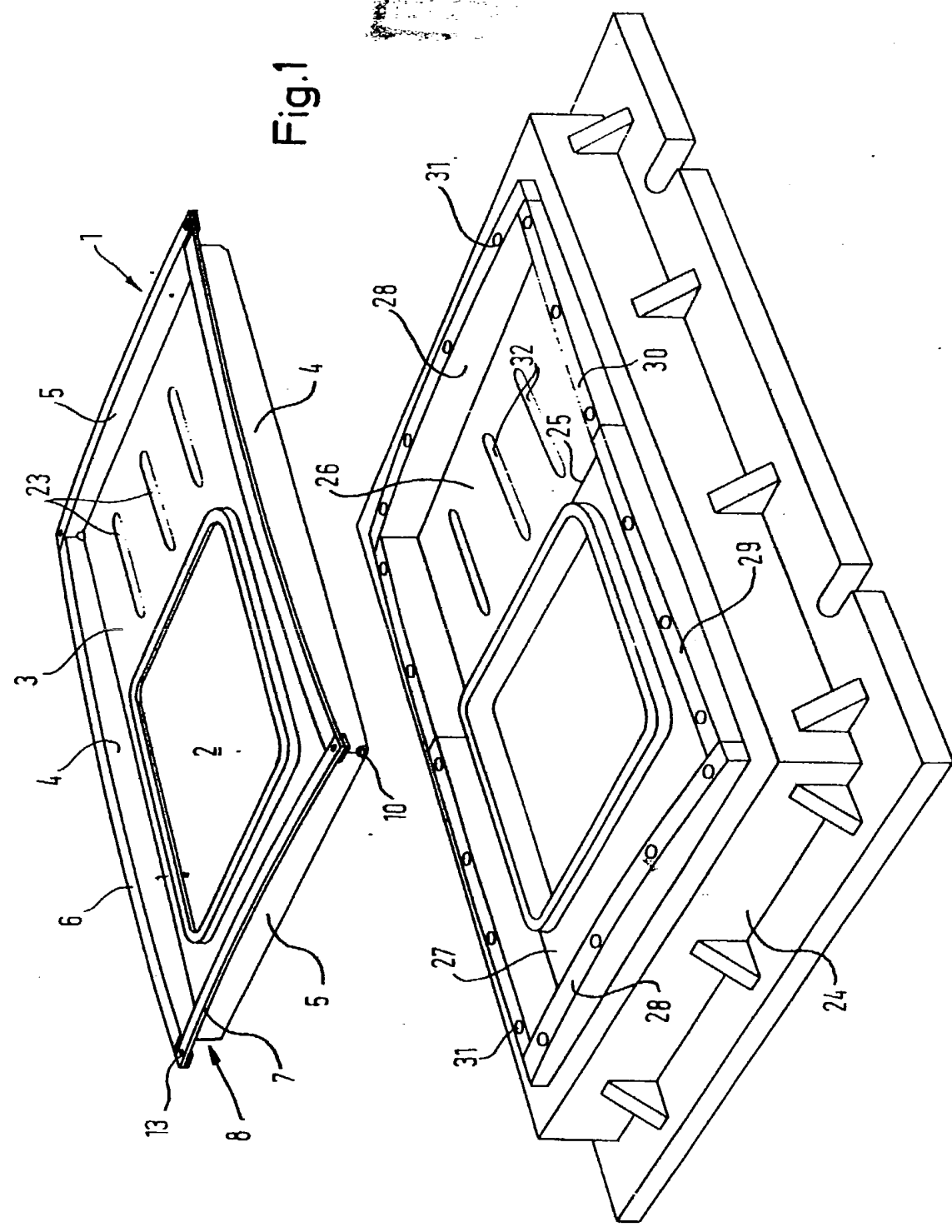
der Kassette 1 und ist über Schweißpunkte 15 an den Dichträndern 6 und 7 sowohl der Längs- 4 als auch der Querseitenwände 5 der Kassette 1 befestigt. Um eine Abrundung der vorderen Ecken der Kassette zu erreichen, ist der Anschlußflansch 16 der Anschlußkonsole 14 innenseitig kreisbogenförmig (21) ausgenommen. Bei dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Anschlußkonsole 14 über einen kassettenseitigen Anschlußflansch 16 mittels Schweißpunkte 15 lediglich am Dichtungsrand 6 der Längsseitenwand 4 der Kassette 1 befestigt und wird über ihren anderen Anschlußflansch 17 am Dachträger 18 der Fahrzeugkarosserie befestigt. Dabei ist in der Figur 4 in gestrichelten Linien das Einführen der mit Anschlußkonsolen 14 versehenen Kassette 1 in die Fahrzeugkarosserie für den Fall dargestellt, daß die Innenfläche 22 des Dachträgers 18 nach außen geneigt und dementsprechend der Anschlußflansch 17 der Konsole 14 gleichfalls nach außen abgechrägt ist. In diesem Falle ist die Anschlußkonsole 14 federnd ausgebildet, derart, daß sie während des Einführens der Kassette in die Fahrzeugkarosserie vorübergehend nach innen gebogen und anschließend nach außen, in Anlage mit der Innenfläche 22 des Dachträgers 18 gedrückt werden kann. In seinem hinteren Bereich ist der Kassettengrund 3 ferner mit längsgerichteten Verstärkungssicken 23 versehen.

Das in der Figur 1 weiterhin dargestellte Werkzeug zur Herstellung der vorbeschriebenen Kassette ist insgesamt auf einem Werkzeugsockel 24 angeordnet und umfaßt im wesentlichen einen mittig zur Kassette bei 25 quergeteilten Bodeneinsatz 26 und 27 sowie diesen umgebende Formleisten 28 und 29/30, wobei die den Längsseiten der Kassette zugeordneten Formleisten mittig zur Kassette in zwei Hälften 29 und 30 unterteilt sind. Die hintere Hälfte des Bodeneinsatzes des Abkantwerkzeuges ist ferner mit aufgesetzten Rippen 29 zur Ausbildung der Versteifungssicken 23 im Kassettengrund 3 versehen. Das dem dargestellten Matrizenwerkzeug zugehörige Patrizenwerkzeug ist in sinngemäß gleicher Weise aufgebaut. Sämtliche Teile 26 bis 30 des Abkantwerkzeuges sind mittels Schrauben 31 am Werkzeugsockel 24 befestigt und daher in einfachster Weise auswechselbar.

709815/0037

13

Fig.1



709815/0037

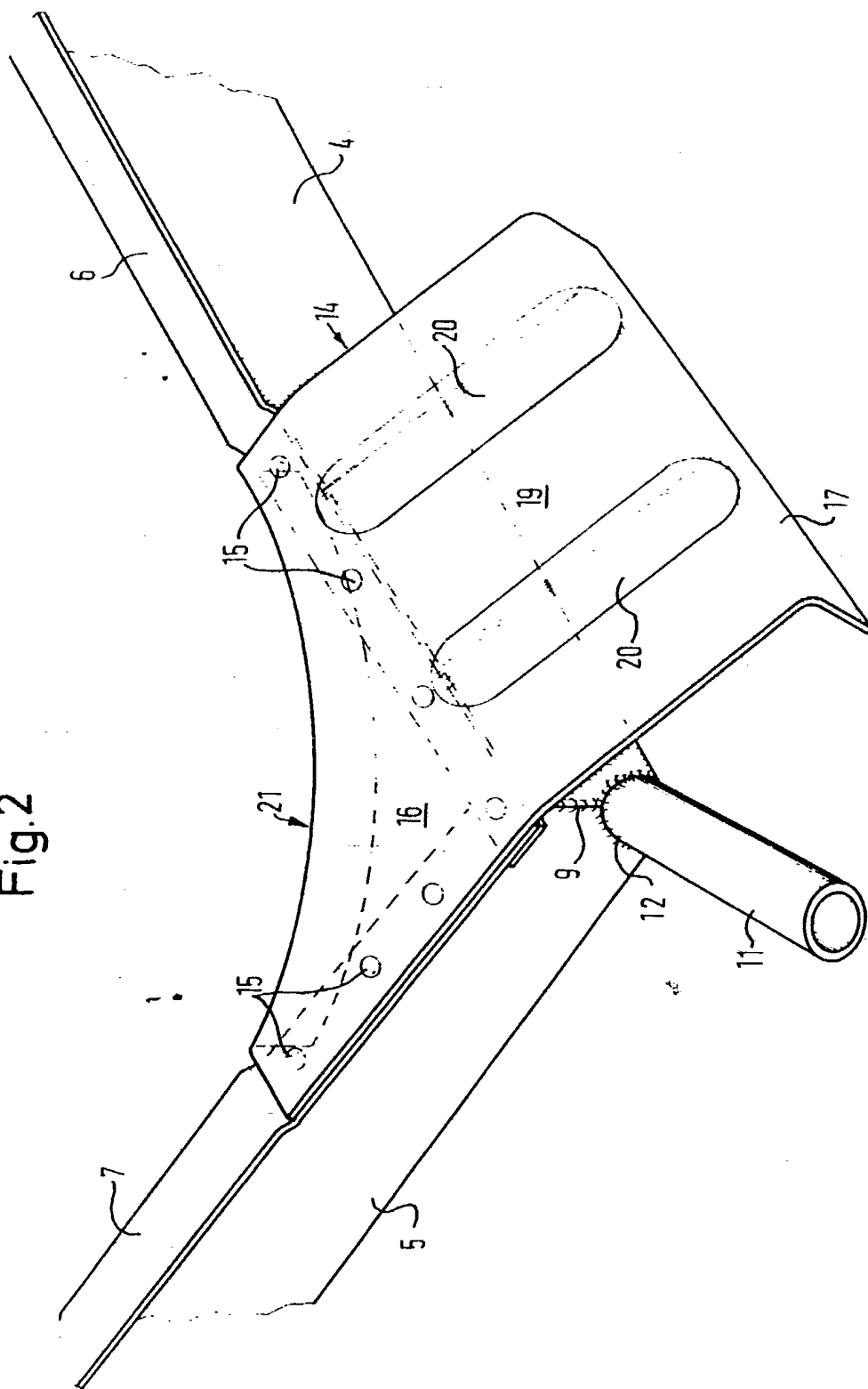
ORIGINAL INSPECTED

B60G 7-04 AT:01.10.1975 OT:14.04.1977

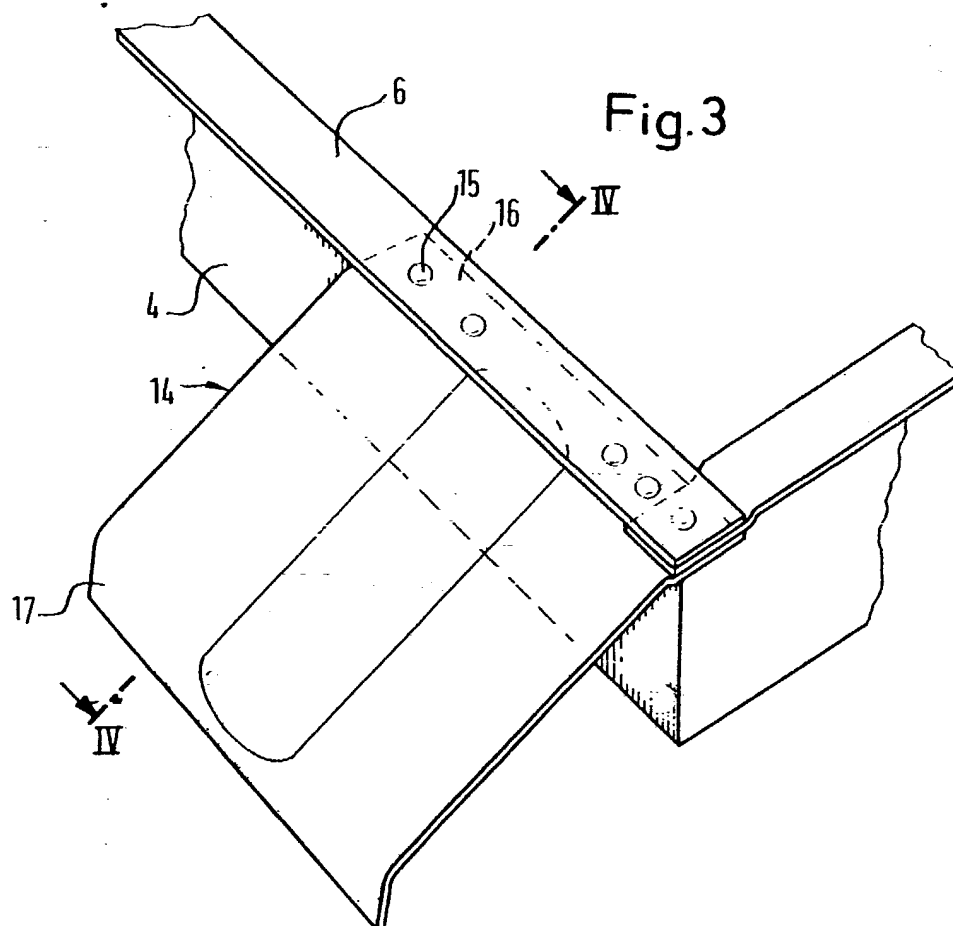
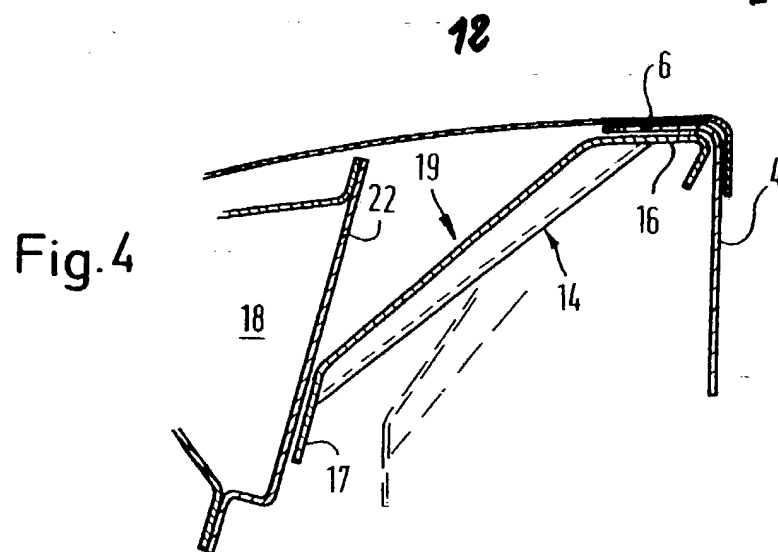
2543734

11

Fig.2



709815/0037



709815/0037

DERWENT-ACC-NO: 1977-D1887Y

DERWENT-WEEK: 197716

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cassette housing for sliding roof
assembly - formed by simple edge folding and soldering or
welding

PATENT-ASSIGNEE: KAROSSER WEINSBERG[WEINN]

PRIORITY-DATA: 1975DE-2543734 (October 1, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 2543734 A	000	N/A	April 14, 1977	N/A
DE 2543734 C	000	N/A	August 7, 1986	N/A
FR 2326304 A	000	N/A	June 3, 1977	N/A
GB 1540597 A	000	N/A	February 14, 1979	N/A
IT 1072519 B	000	N/A	April 10, 1985	N/A

INT-CL (IPC): B21D053/88, B60J007/04 , B62D025/06

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2543734A

BASIC-ABSTRACT:

The metal cassette which is fixed to the inside of the car roof, to accommodate the sliding roof panel, is manufactured in a simple process by folding vertical walls from a flat sheet. Second folds provide flat lips (6) along the edges of the cassette. The corners are sealed by soldering or welding, with cut-outs in the corners to solder in diagonal drainage tubes.

The flat lips are set over each other at the corners and secured by spot welding. Corner pieces are fitted over the corners for welding supports to the car proof. The whole assembly is prepared without any complicated, and expensive deep pressing jigs. A simple jig is used as a former to bend the edges of the cassette. The process can be used for small production runs.

TITLE-TERMS: CASSETTE HOUSING SLIDE ROOF ASSEMBLE FORMING
SIMPLE EDGE FOLD
SOLDER WELD

DERWENT-CLASS: P52 Q12 Q22